Über das Äsculin.

Von dem w. M. Med. Dr. Fr. **Rochleder** in Prag.

Ich habe vor zwei Jahren in Gemeinschaft mit Herrn Dr. R. Schwarz mehrere Analysen des Äsculin und Äsculetin der kaiserl. Akademie vorgelegt. Herr Zwenger in Marburg hat in den Annalen der Chemie und Pharmacie (B. 90, S. 67, 1854) eine Untersuchung über das Äsculin veröffentlicht. Die Analysen welche Herr Zwenger mit dem Äsculetin anstellte, ergaben Zahlen die mit den Analysen vollkommen übereinstimmen, welche ich und Dr. Schwarz vorgelegt hatten, dagegen weichen die Analysen des Äsculin von Zwenger wesentlich von den Analysen ab, die ich und Dr. Schwarz publicirt haben und die in meinem Laboratorio von Herrn A. Kawalier und Herrn von Payr mit demselben Resultate wiederholt wurden.

Da ich eine vollkommene Beschreibung der Versuche, welche mit Äsculin angestellt wurden, nebst genauer Angabe der Zahlenresultate erst dann zu publiciren gedenke, wenn die Untersuchung von *Aesculus Hippocastanum* ganz vollendet sein wird, so genügt es hier diejenigen Daten anzuführen, welche hinreichen, die Formel des Äsculin festzustellen, sowie selbstverständlich auch die des Äsculetin.

Äsculin mit verdünnter Schwefelsäure erwärmt, zerlegt sich in Äsculetin und Traubenzucker, ebenso bei Einwirkung von Salzsäure. Eine gewogene Menge Äsculin wurde einmal mit Salzsäure, das andere Mal mit Schwefelsäure zerlegt und nach Beseitigung des Äsculetin die Zuckermenge nach der Methode von Fehling bestimmt, 100 Theile Äsculin lieferten 52·09 bis 52·70 Gewichtstheile Zucker ($= C_{12} H_{12} O_{12}$). Es sind dies die Extreme die bei den Bestimmungen erhalten wurden. Daraus geht nun mit Bestimmtheit hervor, dass die Formel des Äsculin $C_{60} H_{33} O_{37}$ ist, die des Äsculetin $C_{18} H_6 O_{83}$ oder $C_{36} H_{12} O_{16}$.

Wird Äsculin mit Barytwasser, in dem es sich leicht mit gelber Farbe löst, gekocht, so findet eine ähnliche Zersetzung Statt, wie bei der Einwirkung von Säuren, nur dass durch das Kochen mit Baryt-

wasser das Äsculetin, so wie der Zucker eine weitere Veränderung erleiden.

Das Äsculetin geht unter Wasseraufnahme über in Äsculetinsäure. Das Barytsalz dieser Säure ist der Formel $C_{18}H_{11}O_{13}, BaO$ entsprechend zusammengesetzt, das Bleisalz entspricht der Formel $6(C_{18}H_{10}O_{12}) + 10\,PbO$. Das Äsculetin hat also bei seinem Übergange in Äsculetinsäure die Elemente von 4 Äquivalenten Wasser aufgenommen. $C_{18}H_6O_8 + 4\,HO = C_{18}H_{10}O_{12}$ wasserfrei gedachte Säure. Der Traubenzucker erleidet bei dieser Zersetzungsweise eine Veränderung in Glucinsäure und zuletzt in Apoglucinsäure.

Gründe, die hier anzugeben zu weit führen würde, sprechen dafür, dass das Äsculetin ein Äquivalent von dem Radical des Essigsäure-Aldehydes an der Stelle von 1 Äquivalent Wasserstoff enthält und seine Formel $C_{14}\left\{\begin{matrix} C_4H_3 \\ H_3 \end{matrix}\right\}O_8$ ist abgeleitet aus $C_{14}H_4O_8$. In den Kapseln der Kastanien findet sich eine Säure und in der Rinde ein beinahe indifferenter, krystallisirter Stoff, deren Zusammensetzung zuerst auf diese Beziehung meine Aufmerksamkeit lenkte.